

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN  
- RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia

Vigilada Mineducación

RIUCaC

**FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
ESPECIALIZACIÓN O MAESTRÍA  
BOGOTÁ D.C.**

**LICENCIA CREATIVE COMMONS:** Atribución no comercial sin derivadas

**AÑO DE ELABORACIÓN:** 2017

**TÍTULO:** propuesta de planeación y control de calidad de fabricación holder

**AUTOR (ES):**

Duarte Galindo, Miguel Angel y Rodriguez huertas, Yerson.

**DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):**

Rozo Rojas; Ivanhoe

**MODALIDAD:**

Trabajo de investigación.

**PÁGINAS:** 86 **TABLAS:** 32 **CUADROS:** 5 **FIGURAS:** 27 **ANEXOS:** 7

## **RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

RIUCaC

### **CONTENIDO:**

1. GENERALIDADES
2. DESARROLLO DEL PRONÓSTICO
3. PLAN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
4. SIMULACION DEL PROCESO DE FABRICACION EN SOMINA
5. CONTROL DE CALIDAD
6. CONCLUSIONES
7. RECOMENDACIONES

### **BIBLIOGRAFÍAS**

### **ANEXOS**

### **DESCRIPCIÓN:**

El estudio busca diseñar un plan de requerimientos en la empresa Somina para su producción de Holders de Polipropileno, junto con el control estadístico de las piezas terminadas. El procedimiento que se sigue para este fin, es el uso de herramientas de la ingeniería como pronósticos, MRP, simulación y control de calidad. En este caso es necesario el cálculo del pronóstico de la demanda de los productos, el manejo de inventarios que permiten junto con el MRP consolidar el plan de requerimientos y la posterior simulación del proceso para validar que Somina tenga la capacidad de producción que se plantea en el MRP, para complementar el estudio en Somina, se somete al proceso de fabricación a un control estadístico, donde se pueda verificar si este se encuentra bajo control y cuenta con capacidad. El estudio se basa metodológicamente en aspectos experimentales y descriptivos, debido a que se experimenta con variables para comprobar una proposición y aborda metodología descriptiva que se refleja observación de datos para ser estudiados y describir una situación. La propuesta arroja un plan de requerimientos de materiales, junto con la simulación que valida la interacción del proceso con lo propuesto y un control estadístico que es útil para

## **RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

RIUCaC

la empresa debido a que verifica si el proceso de fabricación se encuentra bajo control. Con el trabajo se puede decir que, según la demanda proyectada y cálculo de requerimientos para esta, Somina cuenta con capacidad y en términos de calidad su proceso se encuentra bajo control.

### **METODOLOGÍA:**

La metodología empleada para la realización de este proyecto, esta soportada siguiendo una serie de lineamientos ya establecidos, cuando se sigue una exposición doctrinal o una investigación de tipo científico, como lo indica la metodología de la investigación de Ernesto A Rodríguez Moguel. Para la presentación de este proyecto es necesario emplear dos tipos de metodología, la metodología experimental y de tipo descriptivo, ya que la propuesta cuenta con dos líneas de ingeniería industrial. La metodología de tipo descriptiva la hallaremos empleada en la presentación del proceso de control de calidad y la proyección de la demanda de racores odontológicos de la empresa Somina debido a que este método se basa en el registro, análisis y la interpretación de la información captada, de igual manera la metodología experimental la entraremos implementando en la planeación de los requerimientos de recursos , materias primas para cubrir la demanda de la empresa Somina y el uso de software de simulación.

### **PALABRAS CLAVE:**

Calidad, Diagrama, Procesos, Planeación, Simulación, Pronostico, Demanda, Subgrupo, Muestra, Control, Inventario.

### **CONCLUSIONES:**

Teniendo en cuenta la dispersión de los datos de las ventas, se hace el pronóstico con estacionalidad trimestral

Se plantea la eliminación de órdenes de producción ocasionales, por producción planificadas cada tres meses según el pronóstico.

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

RIUCaC

El plan de requerimiento de materiales diseñado para Somina se adecua perfectamente a la capacidad de producción en los periodos indicados 2017 y 2018.

Se evidencia que la demanda tiene tendencia creciente según información brindada por pronóstico, es decir que con el tiempo superara la capacidad de producción de Holders de Polipropileno y es necesario ampliar las instalaciones de la fábrica.

En términos de calidad el proceso de fabricación de los Holders no cuenta con capacidad según el índice de capacidad calculado, que está por debajo de uno  $ICP < 1$ .

El proceso de fabricación de los Holders se encuentra bajo control estadístico, según los gráficos de control, debido a que contienen los datos dentro de los límites de control.

En la simulación se observa que las operaciones de inyección y de enfriamiento son las demoradas, y retrasa los procesos de fabricación de los demás productos de la empresa, debido a eso es aconsejable la producción trimestral.

### FUENTES:

- Barrón, Viviana D'aquino, Marisa. Proyecto y metodología de la investigación. Metodología de la investigación, 2004.
- Chapman Stephen n. planificación y control en la produccion,1 edición. 2006. 275 paginas.
- Escalona Iván. Planeación integral agregada e interrelación de los sistemas intermitentes con el MPR y filosofía jit, camban, reingeniería. 1 edición. Mexico.2009, 26 páginas.
- Hansen Bertrand I. control de calidad: teoría y aplicaciones.1 edición –1990,551 paginas.

## **RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

RIUCaC

- Instituto superior politécnico José Antonio Echeverría, Cujae. Facultad de ingeniería industrial. 2012  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1815-59362012000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1815-59362012000200004)  
[citado el 15 de abril 2017].
- Marcos Javier moya navarro. Investigación de operaciones. Control de inventario y teoría de colas, 4 edición – 171 paginas.
- Martínez Bencedrino. Ciro, estadística y muestreo. 13 edición --, 2012, 900 paginas.
- Metodología de la investigación. La creatividad, el rigor del estudio son factores que transforman a l estudiante en un profesionalista de éxito.1 edición. 2005, 189 paginas.
- Muñoz (16 enero 2004). Un enfoque bayesiano para incorporar pronósticos de la demanda en experimentos por simulación para la administración de inventarios: Revista facultad de ingeniera UTA Chile. Vol. 12. PP. 25,31.
- Norma técnica colombiana NTC - ISO 8258 gráficos de control de shewhart, Bogotá: ICONTEC, 1995.
- Puche Forte José Francisco. Guía práctica para la simulación de procesos industriales. Edición. 2005.

### **LISTA DE ANEXOS:**

- Anexo A. Diagrama de procesos
- Anexo B. Resumen del diagrama
- Anexo C. Diagrama Sinóptico
- Anexo D. Cronograma
- Anexo E. Ficha tecnica del Holder
- Anexo F. Descripción del puesto del trabajo
- Anexo G. Diagrama de Recorrido